

A N N A L E S
BRETAGNE
PAYS DE L'OUEST

Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest

Anjou. Maine. Poitou-Charente. Touraine

115-1 | 2008

Varia

Les savoirs incorporés : la mise en scène du corps chez les astronomes toulousains du XVIII^e siècle

Jérôme Lamy



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/abpo/358>

DOI : 10.4000/abpo.358

ISBN : 978-2-7535-1509-3

ISSN : 2108-6443

Éditeur

Presses universitaires de Rennes

Édition imprimée

Date de publication : 30 mars 2008

Pagination : 119-131

ISBN : 978-2-7535-0653-4

ISSN : 0399-0826

Référence électronique

Jérôme Lamy, « Les savoirs incorporés : la mise en scène du corps chez les astronomes toulousains du XVIII^e siècle », *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest* [En ligne], 115-1 | 2008, mis en ligne le 30 mars 2010, consulté le 22 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/abpo/358> ; DOI : 10.4000/abpo.358

Les savoirs incorporés : la mise en scène du corps chez les astronomes toulousains du XVIII^e siècle

Jérôme LAMY

Post-doctorant CNRS,
LISST (UMR 5193) – Université Toulouse II

L'astronomie toulousaine est particulièrement développée au XVIII^e siècle. La Société des sciences, fondée en 1732, rassemble un petit groupe d'observateurs aristocrates qui travaillent dans une tour des remparts de la ville avant de créer, au milieu du siècle, leurs propres espaces savants¹. François Garipuy, directeur des travaux publics pour les États du Languedoc et Antoine Darquier, receveur des impositions de la généralité d'Auch, sont les deux plus actifs astronomes de la cité garonnaise. Ils publient leurs résultats, forment des réseaux de sociabilité à l'échelle de la France, et forment eux-mêmes des élèves pour la pratique observationnelle. Parmi ces derniers Jacques Vidal et Duc-La-Chapelle se distinguent par leur assiduité et leur constance dans l'activité astronomique. Le premier, entré dans le corps des travaux publics des États du Languedoc en 1770, est un disciple de François Garipuy. Le second, juriste à Montauban, est un élève d'Antoine Darquier.

Dans ce texte nous examinerons comment ces observateurs mettent en scène leurs corps, dans leurs ouvrages, les comptes rendus d'observations et les notices nécrologiques. Nous examinerons les réflexions sur l'anatomie et les indications morphologiques comme des éléments rhétoriques. Steven Shapin a mis en évidence la « technologie littéraire » employée par Boyle pour convaincre de la véracité des faits obtenus grâce à sa pompe à air². L'historien souligne notamment que « le discours sur la réalité naturelle est un moyen de produire des connaissances relatives à cette réalité,

1. Sur l'astronomie toulousaine au XVIII^e siècle, nous nous permettons de renvoyer à notre ouvrage : LAMY, Jérôme, *L'Observatoire de Toulouse aux XVIII^e et XIX^e siècles. Archéologie d'un espace savant*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, coll. « Histoire », 2007, p. 27-168.

2. SHAPIN, Steven, « Une pompe de circonstance. La technologie littéraire de Boyle », in Michel Callon, Bruno Latour (dir.), *La Science telle qu'elle se fait*, Paris, La Découverte, 1991, p. 37-86.

de réunir un consensus sur ces connaissances et de délimiter des domaines sûrs par rapport à d'autres plus incertains³ ». Nous ferons donc l'hypothèse que le corps, plié aux formes du discours, peut être considéré comme un moyen d'expression dont nous tenterons de mesurer la portée.

Il convient d'analyser, dans un premier temps, la manière dont les astronomes toulousains décrivent les contraintes qu'ils infligent à leur anatomie lors des observations. Puis nous porterons notre attention sur l'œil, organe essentiel dans l'activité astronomique. Enfin, nous étudierons comment les savants toulousains évoquent les limites d'un corps souffrant ou vieillissant.

Auto-contrainte et discipline

Les gestes et les postures qu'imposent l'observation et le maniement des instruments sont réglés et codifiés. Le placement de l'astronome dans son observatoire exige à la fois une aisance dans les mouvements et une maîtrise du corps lorsqu'il s'agit de toucher aux outils. Antoine Darquier assure qu'un observateur « gagne du côté de l'exactitude de l'observation, quand [il] a tout, pour ainsi dire, sous la main [...] »⁴. Il enjoint à l'astronome de s'installer le plus confortablement possible : « Soyez sur-tout à votre aise autant que vous le pourrez, rien ne nuit plus à l'exactitude des observations que d'être placé d'une manière incommode⁵. » L'observateur doit donc pouvoir se déplacer et se servir de ses instruments sans effort, avec fluidité et économie de mouvements.

Dès que l'astronome utilise ses instruments, le corps tout entier est soumis à une discipline très stricte. Ses mains se placent à des endroits précis et exercent des pressions mesurées. Darquier explique comment exploiter le quart de cercle : « Servez-vous [...] des deux mains en le faisant hausser ou baisser dans le même plan, sans le forcer à droite ou à gauche [...] »⁶. La main s'éloigne même de l'outil technique et se mue en accessoire, comme lorsque l'astronome éclaire son micromètre et qu'il emploie « une petite bougie qu'il tient à la main »⁷.

Maladroits ou incontrôlés, les mouvements du corps nuisent au bon déroulement de l'observation et brutalisent des outils fragiles. Darquier recommande « de ne toucher au quart-de-cercle & à la lunette des passages que le moins qu'il [...] sera possible » ; on ne « gagne jamais rien à tourmenter les instruments astronomiques⁸ », assure-t-il. Comme l'a noté Christian Licoppe dans son analyse du discours de l'expérience scientifique à l'époque moderne, « le corps est susceptible de briser l'ordre et la régularité que

3. *Ibidem*, p. 37.

4. DARQUIER, Antoine, *Lettres sur l'astronomie pratique*, Paris, Didot fils, Joubert jeune, 1786, p. 10.

5. *Ibidem*, p. 101.

6. *Ibid.*, p. 33.

7. *Ibid.*, p. 12.

8. *Ibid.*, p. 40.

l'on pourrait attendre des mesures si ces dernières étaient assez exactes pour exprimer une loi naturelle⁹ ».

Pour dominer ce corps malhabile, l'astronome doit inlassablement s'exercer. Lorsque la lunette ne peut avoir « que le mouvement horizontal & perpendiculaire », il convient « de faire tourner continuellement sur eux-mêmes les micromètres et les réticules » : tout ceci « demande de l'adresse et de l'habitude¹⁰ ». De la même manière, le suivi d'un astre au réticule est difficile, mais, soutient Darquier, « avec un peu d'adresse, on y parvient¹¹ ». L'habitude, la répétition des gestes, l'exercice, éduquent le corps et disciplinent les mouvements.

Michel Foucault a montré comment les processus disciplinaires aux XVII^e et XVIII^e siècles « permettent le contrôle minutieux des opérations du corps [...] assurent l'assujettissement constant de ses forces et leur imposent un rapport de docilité-utilité¹² ». Le corps de l'astronome n'est pas simplement dressé ou discipliné, il est réduit et rétracté. Ses manifestations les plus naturelles, la sueur ou la respiration, apparaissent comme autant de scories qu'il convient d'effacer. Antoine Darquier explique qu'il « arrive quelquefois de laisser, par distraction, aller sa respiration sur les oculaires, c'est à ce qu'il faut éviter avec soin ». De même, assure-t-il, « lorsqu'on a tenu l'œil à la lunette, sa seule transpiration ternissoit l'oculaire ; il faut alors y passer légèrement un pinceau de coton¹³ ». L'acte d'observer met donc en scène un corps tendu, mobilisé, totalement docile, assujetti aux instruments et qui est contraint de ne jamais se relâcher.

Cette description d'une gestuelle tout en retenue peut se lire comme une stratégie rhétorique soulignant la capacité d'auto-contrainte et de discipline morale appliquée au corps. Lorraine Daston remarque que « *the choice of an extended form of scientific sociability incurs certain forms of moral obligation and discipline : the reining in of judgment, the submission to rules, the reduction of meaning*¹⁴ ». Les valeurs que véhicule l'attitude corporelle doivent donc correspondre à l'économie morale de la pratique scientifique. Christopher Lawrence et Steven Shapin soulignent très justement que « *the body is indeed a culturally embedded, and culture-constituting, signaling system, and one of the things the body can signal is the possession and reliable representation of truth [...]. Truth may be conceived as a personal performance, an individual value*¹⁵ ». Afin d'être reconnus au sein de la cité savante, et pour espérer que leurs résultats soient tenus pour exacts, les observateurs toulousains du siè-

9. LICOPPE, Christian, *La Formation de la pratique scientifique. Le discours de l'expérience en France et en Angleterre (1630-1820)*, Paris, La Découverte, 1996, Textes à l'appui/Série anthropologique des sciences et des techniques, p. 275.

10. DARQUIER, Antoine, *Lettres...* op. cit., p. 44.

11. *Ibidem*, p. 49.

12. FOUCAULT, Michel, *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Paris, Gallimard, 1975, p. 161.

13. DARQUIER, Antoine, *Lettres...*, op. cit., p. 10.

14. DASTON, Lorraine, « The Moral Economy of Science », *OSIRIS*, vol. 10, 1995, p. 11.

15. LAWRENCE, Christopher, SHAPIN, Steven, « Introduction : the body of knowledge », in LAWRENCE, Christopher, SHAPIN, Steven (dir.), *Science Incarnate. Historical Embodiments of Natural Knowledge*, Chicago, The University of Chicago Press, 1998, p. 10.

cle des Lumières prennent soin, dans leurs écrits, de décrire les contraintes qu'ils imposent à leur corps pour examiner le ciel.

Le corps docile et maîtrisé est une thématique qui permet également aux astronomes d'indiquer leur appartenance à la haute société garonnaise du XVIII^e siècle. Norbert Elias, dans son analyse du processus de civilisation de l'Europe occidentale à l'époque moderne, a mis en évidence la transformation du guerrier en courtisan. Parallèlement au renforcement de l'État, qui devient seul dépositaire de la violence, la noblesse apprend à refouler ses impulsions et à dominer ses émotions. Le sociologue assurait ainsi que « les couches supérieures [...] s'imposent et imposent avec beaucoup d'énergie leur régulation spécifique des pulsions, qu'elles considèrent comme la marque distinctive de leur groupe¹⁶ ». L'auto-contrainte et la surveillance de soi concernent toutes les situations de la vie quotidienne. Paula Findlen a montré l'importance de la conversation dans le travail savant de Francesco Redi. L'historienne assure que « *one of the most notable features of Redi's scientific method was its dependency on conversation*¹⁷ ». La culture mondaine et la culture scientifique se joignent dans l'art de la discussion. Pour les astronomes toulousains du siècle des Lumières, la conversation devient l'occasion de montrer sa capacité à contrôler son discours, à ne jamais sombrer dans l'excès d'une arrogance savante trop visible. Antoine Darquier, dans l'éloge qu'il consacre à François Garipuy, soutient que « l'érudition » de son ami « étoit prodigieuse ; il la déployoit dans l'occasion seulement, & dans ses conversations particulières avec ses amis¹⁸ ».

La description d'un corps docile, contraint et donc assujéti à la volonté lors des observations astronomiques, permet aux savants garonnais de s'inscrire à la fois dans le système des valeurs morales de la cité savante et de se soumettre aux exigences de la civilité aristocratique. Toutefois, les procédés rhétoriques employés vont au-delà de cette double adresse à la communauté scientifique et à la haute société. Les astronomes souhaitent, en effet, montrer comment ils parviennent à se mettre à distance d'eux-mêmes, ce qui leur permet de souligner leur facilité à intégrer la discipline personnelle et l'auto-contrainte. Cette dimension réflexive des actes et des comportements des observateurs toulousains marque une inflexion dans le processus de contrôle et de régulation des pulsions et des émotions¹⁹.

L'œil, la précision et le doute

Les savants toulousains connaissent les limites de leur outillage technique et circonscrivent les erreurs qu'il peut entraîner dans les observations.

16. ELIAS, Norbert, *La Dynamique de l'Occident*, Paris, Calmann-Lévy, 1975, p. 212-213.

17. FINLEN, Paula, « Controlling the experiment method : rhetoric, court patronage and the experimental method of Francesco Redi », *History of Science*, vol. 31, n° 91, mars 1993, p. 45.

18. DARQUIER, Antoine, « Éloge de M. Garipuy père », *Histoire et Mémoires de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse*, t. II, 1784, p. 144.

19. ELIAS, Norbert, *La Dynamique...*, op. cit., p. 238.

Ils ont donc à leur disposition un arsenal stabilisé « en transparence », pour reprendre l'expression de Simon Schaffer, qui décrit ainsi un équipement instrumental considéré comme fiable dans la transmission des messages de la nature²⁰.

La philosophie cartésienne qui assimile le corps à une machine²¹ est encore très présente dans le discours des astronomes toulousains du XVIII^e siècle. C'est en particulier sur l'œil que ces derniers portent leur attention. Cet organe est évidemment sollicité dans la recherche de la précision, la course à l'exactitude et la traque des erreurs. Simon Schaffer a rappelé la fascination d'Herschel, le découvreur de la planète Uranus, pour l'œil, « *one of the most extraordinary organs*²² ». La qualité de la perception et la performance visuelle sont exaltées. L'astronome parisien Jérôme Lalande célèbre ainsi « l'excellence de la vue de l'astronome Jacques Vidal²³ ». Il s'agit là d'une référence classique dans la littérature astronomique du XVIII^e siècle. Jean-Marie Homet souligne ainsi que les astronomes provençaux des XVII^e et XVIII^e siècles font « l'éloge de l'œil²⁴ », et présentent l'astronomie comme « la science du regard [...] »²⁵.

La qualité des sens physiques et la répétition des gestes sont présentées comme les seules garanties de l'exactitude des observations. L'œil des astronomes n'échappe ni à la contrainte, ni à l'entraînement. Son attention doit pouvoir se porter sur deux éléments. Garipuy signale que lors de l'éclipse de Lune du 30 juillet 1776, il a pu prendre la hauteur méridienne de l'arc austral de la Lune, malgré la contrainte « de voir en même tems le bord de la Lune et le fil du micromètre²⁶ ». L'observateur doit, en outre, « acquérir l'habitude de [se] servir indifféremment des deux yeux²⁷ ». L'observateur est parfois assimilé à l'œil, en y concentrant toutes les réactions et toutes les qualités dont il doit faire preuve. Le faible éclat de certaines comètes les dérobe ainsi « à des yeux moins attentifs²⁸ ».

20. SCHAFER, Simon, « Glass Works : Newton's Prisms and the Uses of Experiment », dans GOODING, David, PINCH, Trevor et SCHAFER Simon (dir.), *The Uses of Experiment : Studies in the Natural Sciences*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, p. 67-104.

21. PEAR, Peter, « A mechanical microcosm. Bodily Passions, Good Manners, and Cartesian Mechanism », dans LAWRENCE, Christopher, SHAPIN, Steven (dir.), *Science Incarnate...*, op. cit., p. 51-82. Voir également : JAHAN, Sébastien, *Les Renaissances du corps en Occident (1450-1650)*, Paris, Belin, 2004, p. 261-262.

22. William HERSCHEL à Alexandre AUBERT, 28 janvier 1782, Royal Astronomical Society, Herschel MSS, W. 1/1, p. 26-28, cité par SCHAFER, Simon, « Uranus and the establishment of Herschel's astronomy », *Journal for the History of Astronomy*, vol. 12, n° 33, février 1981, p. 11.

23. LALANDE, Jérôme, *Bibliographie astronomique avec l'histoire de l'astronomie depuis 1781 jusqu'en 1803*, Paris, Imprimerie de la République, 1804, p. 800.

24. HOMET, Jean-Marie, *Astronomie et astronomes en Provence 1680-1730*, Aix-en-Provence, Edisud, 1982, p. 121.

25. *Ibidem*, p. 122.

26. Archives de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse, (AAST), 80085⁵¹, GARIPUY, François, *Observation de l'Éclipse de Lune, arrivée dans la nuit du 30 au 31 juillet 1776 faite à Toulouse*.

27. DARQUIER, Antoine, *Lettres...*, op. cit., p. 10.

28. AAST, 80088⁶³, GARIPUY, Bertrand, *Observations de la comète qui a paru au commencement de l'année 1779*, lu dans la séance du 29 juillet 1779.

Les astronomes toulousains accordent aux yeux une importance toute particulière, en les protégeant et en auscultant leurs failles. François Garipuy explique qu'en examinant l'éclipse de Soleil du 25 juillet 1748, il n'a pu observer correctement le contact par « crainte de blesser [s]a vûe en regardant trop près du Soleil [...] »²⁹. L'observateur fixe une limite à la recherche de la précision qui correspond au seuil du danger pour les yeux. Le père Planque, associé de la classe de physique de la Société des sciences de Toulouse, soutient que les divergences dans l'appréciation de la grandeur apparente des astres pourraient avoir comme cause « Tous les différents changements [...] dont [les] yeux sont susceptibles »³⁰. Dans son examen de l'héliomètre, Garipuy assure que pour l'image perçue, « les apparences doivent changer du *miope* au *presbite* [...] »³¹.

Les yeux apparaissent donc comme des organes dont il faut relativiser la fiabilité et dont les astronomes n'ignorent pas les faiblesses et les imperfections. À la différence des instruments, il ne s'agit pas de limites techniques susceptibles d'améliorations, mais d'insuffisances en grande partie indépassables puisque anatomiques. Le corps est encore envisagé dans une perspective mécaniste. Toutefois, au regard des outils scientifiques développés, l'anatomie est considérée comme vulnérable et moins sûre que les objets techniques.

L'organe de la vue est donc ausculté mais sans être calibré. Ainsi Jacques Vidal constate, dans un article sur le « rapport des ouvertures de la prunelle de l'œil [...], avec la visibilité des étoiles », que « de jour [...] avec une lunette dont l'ouverture est de [...] 40 lig., une bonne vue peut voir jusqu'aux étoiles de la [...] 4^e grandeur »³². L'astronome n'indique pas ce qu'il entend par une « bonne vue » et semble considérer qu'un observateur se doit de posséder un sens visuel développé et performant.

La précision, règle tacite mais omniprésente dans la pratique astronomique du XVIII^e siècle, est d'abord une exigence individuelle, une discipline personnelle. Marie-Noëlle Bourguet et Christian Licoppe ont mis en évidence une « nouvelle périodisation historique qui met au premier plan les années 1730-1740 comme un moment essentiel pour le développement de l'exactitude »³³. L'astronomie toulousaine suit cette inflexion cruciale dans

29. AAST, 80088⁶³, GARIPUY, François, *Observation de l'éclipse de Soleil du 25 juillet 1748, faite à l'Observatoire de Toulouse*.

30. AAST, Registre des délibérations, t. III, séance du 4 avril 1737, f° 66.

31. AAST, 80088⁵⁶, GARIPUY, François, *Mémoire sur l'application de Mr. Bouguer aux Télescopes à réflexion*, lu en séance le 25 juin 1761.

32. VIDAL, Jacques, « Aperçu général sur le rapport des ouvertures de la prunelle de l'œil ou des lunettes avec la visibilité des étoiles, tant de nuit que de jour », *La Connaissance des temps pour l'an XV, an XIII* [1804], p. 383.

33. BOURGUET, Marie-Noëlle, LICOPPE, Christian, « Voyages, mesures et instruments. Une expérience du monde au siècle des Lumières », *Annales H.S.S.*, septembre-octobre 1997, p. 1150. Voir également BOURGUET, Marie-Noëlle, LICOPPE, Christian, SIBUM, Heinz Otto, (dir.), *Instruments, Travel and Science. Itinéraires of precision from the seventeenth to the twentieth century*, Londres, New York, Routledge, 2002, 303 p.

l'économie morale de la science. L'exigence d'exactitude émerge à l'époque où les observateurs garonnais aménagent un espace savant au sommet d'une tour des remparts de la ville. Toutefois, cette culture de la précision se forge en miroir d'une culture du doute tout aussi prégnante. La célébration de la quantification comme valeur dominante de l'éthique scientifique permet aux astronomes de déployer les thèmes complémentaires de la justesse recherchée et de l'incertitude avouée³⁴.

Les observateurs toulousains, s'ils ne peuvent directement corriger la vue, tentent de cerner les illusions qu'elle peut faire naître ou les images douteuses qu'elle paraît produire, pour ensuite mieux les écarter. Antoine Darquier repère en 1774 une « dissimilitude des bras », lors de l'apparition et la réapparition de l'anneau de Saturne. « J'ai remarqué », assure-t-il, « cette inégalité dans le détail de mes observations ; mais comme elle m'a paru, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, je l'ai placé [...] au rang des illusions d'optiques³⁵ ». L'incohérence des images perçues les invalide et les disqualifie immédiatement.

De la même manière, Darquier note que lorsque la Lune est à l'horizon, elle est moins éloignée de la Terre que « lorsqu'elle est au zénith ». Or le diamètre apparent des objets « étant en raison inverse des distances [...], il s'ensuit que la lune mesurée au micromètre de la lunette paroîtra plus grande au zénith qu'à l'horizon [...] »³⁶. L'astronome toulousain fait remarquer à son correspondant qu'il s'agit là d'une contradiction « qui sans doute frappe [ses] yeux, & qui [lui] a montré la lune beaucoup plus grande à l'horizon qu'à toute autre hauteur [...] ». Antoine Darquier voit là « une illusion purement optique & même métaphysique qui n'intéresse pas l'astronome, & qui [...] est encore à expliquer d'une manière satisfaisante³⁷ ». L'aberration est écartée, et placée en dehors des compétences de l'astronome. La genèse de l'image erronée se déplace des sens à l'imaginaire, de l'anatomique au métaphysique. Darquier prétend que l'anneau de Saturne, dont la disparition était prévue pour le 23 mars 1774, était encore visible à Toulouse le 2 avril. Cet écart est pour lui la preuve qu'en fait, l'anneau « ne cesse pas d'être visible [...] ». Il présente ensuite plusieurs observations « pour appuyer [s]es conjectures [...] », avant de se reprendre et d'admettre qu'on « est toujours la dupe de son imagination, en précipitant ses assertions sur des causes dont les effets ne sont pas assez constatés³⁸ ».

Le désir de percevoir un phénomène nourrit l'imaginaire de l'astronome et trompe sa vigilance. La projection mentale d'images, attendues ou souhaitées, perturbe le travail de l'observateur et le contraint à se méfier de

34. DASTON, Lorraine, « The Moral Economy » art. cit., p. 8-12.

35. DARQUIER, Antoine, *Observations astronomiques faites à Toulouse*, Paris, chez J. Aubert, 1777, p. 256.

36. DARQUIER, Antoine, *Lettres...* op. cit., p. 78.

37. *Ibidem*, p. 79.

38. DARQUIER, Antoine, *Observations...* op. cit., p. 253.

lui-même. Jérôme Lalande, examinant les travaux de Darquier à Toulouse et ceux de « Tofina à Cadiz » sur cet anneau de Saturne, admet lui aussi qu'il s'agit d'une distorsion. Il arrive, remarque-t-il, « qu'on s'imagine le voir encore ou du moins de l'entrevoir lorsqu'il n'y a que l'idée ou la persuasion antérieure, qui supplée en quelque façon au témoignage des sens »³⁹.

Cette stratégie discursive permet aux astronomes de désamorcer à l'avance d'éventuelles controverses. En soulignant la faillibilité de la vue et l'emprise de l'imaginaire, les savants apaisent, avant qu'elles ne s'élèvent, les possibles querelles. Si l'observateur ne peut pas nier les effets de son imagination, au moins tente-t-il de montrer comment il les décèle et les écarte. Le surgissement d'images mentales, contrariant l'examen du ciel, replace l'astronome au cœur du dispositif d'observation en l'obligeant à souligner ses efforts d'attention et de discernement. Darquier, discutant avec l'astronome nîmois Flaugergues de la découverte de « deux nouveaux satellites de Saturne » par William Herschel, regrette qu'il faille « croire tout cela *in verbo magistri*, car il n'y a que lui seul qui puisse le voir ou le faire voir⁴⁰ ». L'astronome toulousain s'est déplacé en Angleterre, pour examiner le télescope permettant de telles prouesses et rencontrer l'observateur qui l'utilise. Darquier reconnaît la vertu de l'instrument, mais insiste surtout sur le caractère d'Herschel dont « l'honnêteté et [l]a franchise sont bien faites pour lui concilier l'estime et la foy des astronomes »⁴¹. Les mérites de l'observateur anglais et ses qualités humaines témoignent pour lui de l'exactitude de ses travaux. Simon Schaffer a montré combien le programme de recherche et les comptes rendus d'observations déroutaient les contemporains d'Herschel. Lors de la découverte d'Uranus, l'astronome britannique Maskelyne exige des explications précises sur la méthode et les instruments employés par Herschel⁴². « *Herschel had to provide descriptions of techniques and instruments sufficient to give his readers the means to validate his own place in the astronomical community* », assure Simon Schaffer⁴³. L'attitude de Darquier signale aussi toute l'importance des relations entre astronomes et des appréciations qu'ils se portent dans la réception des travaux.

Dans cette recherche de la précision qui anime particulièrement les savants toulousains du XVIII^e siècle, le statut de l'observation est fragile, et la preuve de l'existence d'un phénomène céleste ne va pas de soi. En 1764, alors qu'il examine une éclipse de Soleil, Darquier voit « très-distinctement sur le bord du disque lunaire [...] une lumière rougeâtre [...] ». Il se montre prudent

39. LALANDE, Jérôme, « Second mémoire sur les phénomènes de l'anneau de Saturne observés en 1773 & 1774 », *Histoire et Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, 1776, p. 83.

40. Archives de l'Observatoire de Paris, Ms 1048, Fonds Seguin, t. I, Lettre d'Antoine DARQUIER à FLAUGERGUES, 19 décembre 1789.

41. *Ibidem*.

42. SCHAFER, Simon, « Uranus and the establishment of Hershel's astronomy », *Journal for the History of Astronomy*, vol. 12, n° 33, février 1981, p. 16.

43. *Ibidem*, p. 17.

en ce qui concerne la réception de cette information. « Je n'exige pas, explique-t-il, que ce fait soit constaté par ma seule observation ⁴⁴. » L'astronome est donc prêt à remettre en cause son examen du ciel s'il n'est pas validé par d'autres savants qui n'auraient pas vu la même chose que lui.

Cependant, revenant une nouvelle fois sur ses observations des anneaux de Saturne en 1774, Darquier constate que les astronomes de Schwerin réussirent à les mesurer plusieurs jours après qu'ils les ont vu disparaître. L'observateur toulousain admet qu'il s'agit là d'« un fait bien contraire à [s]es observations ». Mais, avoue-t-il, « ils ont vu, je ne l'ay pas vu, & mille preuves négatives ne sauroient en détruire une positive ⁴⁵ ». On peut penser que Darquier se préserve ainsi d'une éventuelle controverse. Toutefois, l'astronome toulousain est en contradiction avec les observations recoupées qu'il exigeait pour la lumière rougeâtre aperçue lors de l'éclipse. Le savant garonnais n'impose pas aux autres observateurs ce qu'il demande à ses propres travaux. La précision, règle tacite mais omniprésente dans la pratique astronomique du XVIII^e siècle, est d'abord une exigence individuelle, une discipline personnelle. Remettre en cause les observations des autres savants, ce serait nier leur quête d'exactitude, souiller leur probité et contrevenir aux normes de reconnaissance mutuelle.

L'organe de la vue est donc considéré, par les astronomes toulousains du XVIII^e siècle comme un outil très en-deçà des instruments optiques. Il contraint les observateurs à relativiser leurs résultats et à modérer leurs jugements. Dans la quête de précision qui domine la cité savante, l'œil apparaît comme le point faible d'une chaîne métrologique dédiée à l'exactitude. Il trompe, instille le doute et minore la qualité des résultats obtenus.

Les limites du corps

Les récits d'observations et les nécrologies des astronomes toulousains ne se contentent pas de décrire un corps en action, contraint ou évalué dans ses performances. Les discours des savants garonnais révèlent également les limites d'une anatomie malmenée dans les expéditions, accablée par la fatigue ou diminuée par la vieillesse. Les forces et les faiblesses du corps éprouvé permettent le déploiement de nouvelles formes rhétoriques et étendent le registre de la mise en scène des observateurs. Les déplacements dans un environnement hostile sont l'occasion de récits moins sobres que les habituels comptes rendus d'examens célestes. Les astronomes en voyage prennent soin de décrire leurs mouvements et notent, avec un grand souci du détail, les moindres variations de leur état physique.

Jacques Vidal, élève de François Garipuy, mène en compagnie du physicien Henri Reboul une expédition dans les Pyrénées pendant l'été 1787. Les deux hommes ont pour objectif de mesure le « nivellement comparé » du

44. DARQUIER, Antoine, *Observations...*, *op. cit.*, p. 81.

45. *Ibidem*, p. 254.

Pic-du-Midi et du Mont Canigou⁴⁶. Ils gravissent donc le premier et mènent, tout au long de l'ascension, des opérations géodésiques. Les savants complètent leur moisson de données en effectuant de nombreux relevés météorologiques. Vidal et Reboul n'ignorent rien, avant leur départ, des « fatigues et [d]es dégoûts » qui pourront les saisir au cours de cette expédition montagnarde⁴⁷. Tout en relatant leurs recherches devant l'Académie des sciences de Toulouse, les savants garonnais exposent les diverses agressions que subit leur corps.

La « chaleur excessive » des vallées traversées en hâte, les expose « aux piqures mordantes d'une espèce de mouches que les gens du pays appellent moustiques, & par qui [leurs] jambes furent toutes ensanglantées », malgré le soin qu'ils avaient pris « de les envelopper de papier⁴⁸ ». La suite du récit détaille les multiples difficultés rencontrées dans le franchissement des montagnes. Les souffrances physiques sont très précisément décrites. Le 4 août, la fatigue excessive provoque des « douleurs d'estomac » aux deux observateurs⁴⁹. Contraints au repos, ils s'allongent près « d'un banc de neige, la tête posée à l'ombre d'un rocher [...] »⁵⁰. La nuit suivante est plus clémente et permet aux savants toulousains de rétablir leurs « organes⁵¹ ». L'épuisement et l'abandon des forces font émerger la description d'un corps fragmenté dans son anatomie, décomposé en chacun de ses éléments morphologiques. L'expédition et la rugosité d'un environnement particulièrement hostile soulignent avec force la coupure épistémologique inaugurée par Vésale, qui envisage « le corps isolément dans une sorte d'indifférence à l'homme auquel il prête son visage⁵² ». David Le Breton a mis en évidence cette « distinction implicite [qui] naît dans l'épistémè occidentale entre l'homme et son corps » au XVI^e siècle⁵³.

Dans le récit de leurs pérégrinations savantes sur les pentes du Pic-du-Midi, Jacques Vidal et Henri Reboul décrivent leur corps comme un ensemble d'éléments qui sont diversement affectés par les agressions extérieures. La tactique discursive qui consiste, pour les astronomes garonnais partis en expédition, à souligner la faiblesse de certains de leurs organes leur permet, par ailleurs, de mettre en évidence leur capacité à dominer ce corps partiellement diminué. Les deux hommes assurent qu'ils ne tardèrent pas « à sentir qu'avec du temps & de la constance [leurs] mesures pouvoient

46. VIDAL, Jacques, REBOUL, Henri, « Exposition d'un nivellement fait dans les Pyrénées pendant les mois de juillet & d'août 1787 », *Histoire et Mémoires de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres*, t. IV, 1792, p. 2.

47. *Ibidem*, p. 3.

48. *Ibid.*, p. 7.

49. *Ibid.*, p. 9.

50. *Ibid.*, p. 9.

51. *Ibid.*, p. 9.

52. LE BRETON, David, *Anthropologie du corps et modernité*, Paris, Presses Universitaires de France, 1990, p. 47.

53. *Ibidem*, p. 47.

s'achever⁵⁴ ». Vidal et Reboul concluent leur exposé devant l'Académie des sciences de Toulouse en indiquant que « les principaux résultats de [leurs] opérations ont été conformes » et que « la plus grande différence qu'on y remarque, est d'un pied 5 pouces 4 lignes trois quarts sur 1371 toises 0 pouces 11 lignes⁵⁵ ». Malgré le déchaînement des éléments climatiques et l'inclinaison des pentes à gravir, les observateurs parviennent à obtenir des mesures correctes en maîtrisant les insuffisances de certains de leurs organes. Les expéditions, loin du confinement feutré de l'observatoire, font apparaître un corps mis à distance dans ces défaillances, mais toujours contrôlé et dominé.

De manière générale, la pratique astronomique exige une bonne condition physique et une excellente disponibilité anatomique. Antoine Darquier, parti prendre les eaux à Cauterets, explique, dans ses *Lettres sur l'astronomie pratique*, que son « Esculape Bordeu » est peu satisfait de l'obsession du savant toulousain pour « l'exactitude⁵⁶ ». Le médecin qui l'examine régulièrement « prétend que l'astronomie et les eaux s'accordent mal⁵⁷ ».

L'âge avançant, l'inexorable affaiblissement des capacités physiques affecte la vie quotidienne des observateurs toulousains. Antoine Darquier, dans la notice nécrologique qu'il consacre à son ami François Garipuy, explique comment ce dernier était, au crépuscule de sa vie, contraint à la plus totale sédentarité : « Les voyages le fatiguoient ; il avoit une incommodité qui se renouveloit toutes les fois qu'il alloit en voiture⁵⁸. » Ce n'est pas tant la pratique astronomique du savant toulousain qui pâtit de cette immobilité forcée, mais plutôt la vitalité de son réseau de sociabilité. Incapable de quitter Toulouse, François Garipuy ne peut donc plus rendre visite à ses homologues méridionaux ou parisiens. Cette inertie est préjudiciable à la réputation de l'observateur garonnais, dans une cité savante où les liens inter-personnels sont les principaux moyens de reconnaissance.

Le grand âge n'est pas la seule cause de déchéance physique. Les conséquences d'un usage excessif de l'organe de la vue sont parfois dramatiques. Duc-La-Chapelle, élève d'Antoine Darquier à la fin du XVIII^e siècle, se plaint en 1804 auprès de l'astronome parisien Jérôme Lalande de « l'état de [s]es yeux qui [l]e font exagérément souffrir⁵⁹ ». Le savant montalbanais croit connaître l'origine de son mal : « L'incommodité que j'y ai éprouvé et que j'y éprouve encore doit au grand service de cet organe : c'est l'œil de l'Observation qui a eu tout le mal⁶⁰. » Duc-La-Chapelle constate que cette

54. VIDAL, Jacques, REBOUL, Henri, « Exposition d'un nivellement... » art. cit., p. 9.

55. *Ibidem*, p. 11.

56. DARQUIER, Antoine, *Lettres... op. cit.*, p. 82. Théophile de Bordeu est un médecin Béarnais, auteur de nombreuses recherches sur les eaux thermales.

57. *Ibidem*, p. 82.

58. DARQUIER, Antoine, « Éloge de M. Garipuy père », *Histoire et Mémoires de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse*, t. II, 1782, p. 144.

59. Arch. dép. du Gers, 92 J, Brouillon d'une lettre de Duc-La-Chapelle à Jérôme Lalande, 5 décembre 1804.

60. *Ibidem*.

affection le gêne dans sa pratique quotidienne et avoue que « les services » qu'il « donne à l'astronomie ne peuvent plus être aussi importants [...] » qu'auparavant⁶¹. Il décrit à Lalande tous les efforts qu'il déploie pour poursuivre l'étude des astres. L'ancien élève de Darquier est « forcé d'employer l'œil gauche », ce qui « rend le travail pénible⁶² ». Duc-La-Chapelle insiste sur son abnégation : « J'observe pourtant tant que je puis [...] », écrit-il en conclusion de sa missive⁶³.

Une nouvelle fois, c'est dans la mise à distance du corps et des souffrances éprouvées que se forge le rapport des astronomes à leur anatomie. Les inconvénients d'un état physique défaillant sont destinés à mettre en valeur le courage et la détermination des observateurs garonnais. Les douleurs, si importantes soient-elles, ne sont pas un obstacle à l'examen du ciel. Le travail rhétorique de mise en scène du corps ne néglige pas les limites de ce dernier. Les faiblesses physiques ou les affections pathologiques sont l'occasion pour les observateurs toulousains du siècle des Lumières de souligner leur détachement par rapport aux questions anatomiques. Les savants souhaitent, dans leurs discours, imposer l'image sacrificielle d'une pratique menée en dépit des maux et malgré les afflictions. Ils se donnent à voir dans le dépassement des douleurs et des supplices d'un corps imparfait mais maîtrisé.

•

Les récits d'observation des astronomes garonnais du XVIII^e siècle s'emploient à façonner un corps multiple, à la fois instrument de travail et premier espace d'une discipline sociale. Les plis de la chair deviennent une surface d'inscription des pratiques savantes. La plasticité du corps lui permet, jusque dans ses insuffisances, d'exprimer les exigences tacites de la communauté astronomique. L'anatomie comme élément du discours souligne, pour les observateurs toulousains, leur parfaite compréhension des normes savantes et leur capacité à incorporer ces règles. Les textes relatant les examens célestes mettent au jour ce travail rhétorique visant à montrer comment s'incarnent les exigences scientifiques. Le corps, dans les formes plurielles que lui donnent les discours, est employé à la fois comme un moyen de reconnaissance sociale et comme un outil de légitimation savante.

61. *Ibidem*.

62. *Ibid*.

63. *Ibid*.

RÉSUMÉ

Les astronomes toulousains du XVIII^e siècle déploient une rhétorique précise pour évoquer leur corps pendant l'observation des astres. Le territoire somatique est perçu comme instrument malhabile et peu performant qu'il convient de discipliner.

L'œil est bien sûr l'organe principal des astronomes toulousains, il est donc ausculté et protégé avec soin. Étant en contradiction avec les exigences de précision et d'exactitude qui émergent au siècle des Lumières, l'œil fait donc l'objet d'interrogations multiples sur la qualité des informations qu'il transmet.

Les limites du corps sont l'occasion pour les astronomes de faire la démonstration rhétorique de leurs capacités à maîtriser les insuffisances de leur anatomie.

Les observateurs garonnais du siècle des Lumières parviennent donc à plier aux formes du discours un corps polymorphe sur lequel ils exercent un contrôle permanent.

ABSTRACT

The Toulouse astronomers of the 18th Century develop a precise rhetoric to talk about their body during the observation of the stars. The body is perceived like a clumsy and not very powerful instrument which it is advisable to discipline.

The eye is of course the principal organ of the Toulouse astronomers, it is ausculted and protected carefully. In contradiction with the requirements of precision of the 18th Century, the eye is the subject of multiple interrogations on the quality of informations which it transmits.

The limits of the body are the occasion for the astronomers to make the rhetoric demonstration of their capacities control the insufficiencies of their anatomy.

The Toulouse observers of the 18th Century manage to fold with the forms of the speech a polymorphic body on which they exert a permanent control.